Lane Medical Library
193

Über die Indikationsstellung zur Aufmeisselung des Warzenfortsatzes bei der acuten Mittelohreiterung.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät

der Hessischen Ludwigs-Universität

zu Gießen

vorgelegt von

ERICH MEISSNER

aus Bochum.

GIESSEN 1937

DISSERTATIONS-VERLAG G. H. NOLTE DÜSSELDORF

Gedruckt mit Genehmigung
der Medizinischen Fakultät zu Gießen.

Referent: Prof. Dr. Brüggemann.

Die Frage der Indikationsstellung für die Aufmeißelung des Processus mastoideus bei der acuten Mittelohreiterung war und ist bis in die jüngste Zeit hinein Anlaß lebhafter Erörterungen sowohl in der Fachliteratur als auch auf den Kongressen der Ohrenärzte. Diese Feststellung erscheint um so verwunderlicher, als man bei dem nunmehr schon über fünfzigjährigen Bestehen dieses therapeutischen Eingriffes längst das Vorhandensein fest umschriebener Indikationen annehmen sollte, zumal die Entscheidung dieser Frage von jedem Otologen sehr häufig getroffen werden muß. Die Beantwortung der Frage nach der Indikationsstellung läßt sich nun aber — abgesehen von den Fällen, wo eine vitale Indikation gegeben und die Antrotomie unter allen Umständen erforderlich ist — nicht in Form eines genau umrissenen, für alle Fälle gleich gültigen Schemas geben, wie es wünschenswert wäre. Über die Notwendigkeit der Aufmeißelung bei vitaler (absoluter) Indikation besteht auch unter den Otologen keine Meinungsverschiedenheit. In der Mehrzahl der Fälle ist die Mastoidoperation indes keine dringende, sondern trotz ihrer Notwendigkeit eine Operation der Wahl hinsichtlich der Bestimmung des Zeitpunktes, wenigstens bis zu einem gewissen Grade. Über die Indikationsstellung bei diesen Fällen gehen die Meinungen der Otologen auseinander. Fragt man nach der Ursache der hier bestehenden abweichenden Ansichten, so wird diese, wenn man von der persönlichen Einstellung des einzelnen Otologen zur operativen Therapie absieht, wohl zur Hauptsache in dem so überaus wechselvollen Verlauf der acuten Mittelohreiterung zu suchen sein. Die eigenartige und sehr unterschiedliche anatomische Struktur des Warzenfortsatzes, seine engen Beziehungen zum Gehörorgan einerseits, zum Schädelinhalt andererseits, geben auch dem pathologischen Geschehen einen sehr wechselvollen und prognostisch überaus schwierig zu beurteilenden Verlauf. Von weiterer ursächlicher Bedeutung für die verschiedenartige Einstellung der Otologen mag der Einfluß ihres Tätigkeitsgebietes sein, wie er sich in einer anderen Konstitution der Bevölkerung und lokalen, klinisch indes nicht faßbaren Eigentümlichkeiten äußert. Die Virulenz der Bakterien, Bevölkerungsdichte und Klima sind hier zu berücksichtigen. O. Mayer berichtet, daß er während seiner Tätigkeit in Graz nie so schwere Fälle von Mastoiditis gesehen habe wie in Wien und sich unter diesen Umständen gezwungen sah, eine Änderung seiner bisherigen Indikationsstellung vorzunehmen. Ähnliche Erfahrungen sind von Neumann gemacht worden. Wagener fand, daß die Mittelohreiterungen in Norddeutschland anders verlaufen als in Mitteldeutschland und führt dies einerseits auf die verschiedene Virulenz der Bak-

terien, andererseits auf stammes- und rassenmäßige Verschiedenartigkeit im Bau des Warzenfortsatzes zurück. Daß es gerade die ideal oder mäßig gehemmt pneumatisierten Warzenfortsätze sind, die zur foudroyant verlaufenden Mastoiditis und zu endocraniellen Komplikationen disponieren, ist eine übereinstimmende Erfahrung aller Otologen. Auch die in letzter Zeit an verschiedenen Kliniken durchgeführten pathologisch-anatomischen Untersuchungen haben uns zwar über die Genese und den Verlauf der acuten Mastoiditis eine Reihe neuer Erkenntnisse gebracht, indes noch keine Grundlage für eine einheitliche Beurteilung hinsichtlich der Indikationsstellung geben können. Insbesondere sind für die Indikationsstellung zur sogenannten Frühoperation noch keine klinisch verwertbaren Ergebnisse erreicht worden, deren Notwendigkeit und Häufigkeit in der Literatur so sehr umstritten wird. Nach der üblichen Anschauung bezeichnet man die innerhalb des 1. bis 21. Tages nach Beginn der Erkrankung vorgenommenen Antrotomien als Frühoperationen, eine Einteilung, die sich jedoch als allzu grob und unzulänglich erwies und zu einer nochmaligen Unterteilung in Frühoperationen I (1. bis 9. Tag) und Frühoperationen II (9. bis 21. Tag) Veranlassung gab. Die nach diesem Zeitpunkt ausgeführten Antrotomien werden als Spätoperationen bezeichnet und zwar innerhalb der 4. bis 6. Woche als Spätoperation I, nach diesem Zeitpunkt als Spätoperation II. Dieser rein kalendarischen Trennung von Früh- und Spätoperation haften natürlich erhebliche Mängel an, da sie mehr einem für die statistische Erfassung der operierten Fälle erfordertlichen Bedürfnis entspricht und dem klinischen und pathologisch-anatomischen Ablauf zu wenig Rechnung trägt. Bei Berücksichtigung der zuletzt angeführten Gesichtspunkte kann natürlich eine zeitlich frühe Operation spät und umgekehrt eine zeitlich späte früh sein.

Nach O. Mayer hat sich aus der klinischen Erfahrung ergeben, daß unter die Frühoperation I die sehr stürmisch verlaufenden Fälle der sogenannten Otitis media acutissima s. sine demarcatione fallen, unter Frühoperation II jene Otitiden, die auch mit heftigen Entzündungserscheinungen beginnen, bei denen man jedoch zuwartet, bis schwere Erscheinungen die Operation notwendig erscheinen lassen und unter Spätoperation I jene Fälle, bei denen nach dem Spontandurchbruch oder der Paracentese Fieber und Schmerzen abklingen und sich dann nach Ablauf der dritten Woche die deutlichen Zeichen der Abszeßbildung zu erkennen geben. Als anatomisches Substrat der einzelnen Gruppen findet man bei Gruppe I vornehmlich exsudative Veränderungen bei gut erhaltener Struktur der pneumatischen Räume, bei Gruppe II außer Exsudatbildung Granulationsgewebe mit schon deutlicher Osteoclase und bei Gruppe III das Bild der rarefizierenden und ossifizierenden Ostitis mit Abszeßbildung (Empyem nach Scheibe).

Eine große, in letzter Zeit zunehmende Zahl von Otologen vertritt nun den Standpunkt einer sehr frühzeitigen Eröffnung des Warzenfortsatzes bei allen in den ersten Tagen mit schweren Erscheinun-

gen einhergehenden Mittelohreiterungen, um dadurch die Entstehung einer endokraniellen Komplikation zu verhindern. Die Mehrzahl der Otologen indes hält auf Grund ihrer Erfahrung Frühoperationen bei acuten Mittelohreiterungen nur in seltenen Fällen für notwendig, da sie in den von den Verfechtern der Frühoperation angeführten Symptomen (hohes Fieber, starke Druckempfindlichkeit des Prozessus mastoideus, vielfach besonders ausgeprägt am Emissarium mastoideum, einseitiger Kopfschmerz, schweres Krankheitsgefühl der Patienten) ohne weiteres keine Operationsindikation sehen, vielmehr geneigt sind, diese in den ersten Tagen der Otitis media acuta auftretenden Erscheinungen als benigne zu betrachten und der Ansicht sind, daß die ihrer Ansicht nach allein die Frühoperation indizierende foudroyant verlaufende Otitis media acutissima nur durch den Eintritt von Frühkomplikationen diagnostiziert werden kann. Das ideale Ziel, keinen Fall zu viel und keinen zu wenig zu operieren, sondern die Operation möglichst in dem Zeitpunkt vorzunehmen, wo einerseits der Krankheitsprozeß noch nicht auf dem Wege der Komplikation ist, andererseits aber die Möglichkeit einer Spontanheilung ausgeschlossen erscheint, ist aus den schon erwähnten Gründen schwer erreichbar, und jeder Otologe sieht daher immer wieder Mittelohreiterungen, bei denen er zweifelnd vor der Beantwortung der Frage der Operationsnotwendigkeit steht. Diesen prognostischen Schwierigkeiten zu begegnen und insbesondere auch dem jungen Otologen Richtlinien für die Indikationsstellung zu geben, ist man schon seit langem bemüht, die Symptome einer operationsbedürftigen Mastoiditis in genauer und umfassender Weise festzulegen.

Einer der ersten Otologen, der für die Aufmeißelung des Prozessus mastoideus bei der acuten Otitis media ganz bestimmte Indikationen aufgestellt hat, war wohl Holger Mygind. In einer im Jahre 1907 im Archiv für Ohrenheilkunde erschienenen Arbeit behandelt er die Indikationsstellung in einer überaus erschöpfenden und präzisen Art, die die Anerkennung aller Otologen gefunden hat und die ich aus diesem Grunde hier wiedergeben möchte, um dann späterhin die Meinungen anderer Autoren nur insoweit anzuführen, als sie neue oder ergänzende Richtlinien für die Indikationsstellung aufgestellt haben. Die Arbeit Myginds verdient noch aus einem weiteren Grunde besondere Erwähnung, als sie nämlich unbeeinflußt von der damals noch nicht erörterten Frage über die Nützlichkeit bezw. Schädlichkeit der Frühoperation veröffentlicht wurde, die Mygind aber bei den ihm operationsbedürftig erscheinenden Fällen stets ausführte. Mygind teilt die Fälle, wo eine acute Mittelohreiterung eine Aufmeißelung des Prozessus mastoideus nach seiner Ansicht indiziert, in drei große Hauptgruppen:

A. Fälle, wo eine acute Mittelohreiterung im Begriffe ist, den Inhalt des Craniums anzugreifen oder denselben schon angegriffen hat,

B. Fälle, wo eine acute Mittelohreiterung im Begriffe ist, sich nach dem Labyrinth des Ohres fortzupflanzen,
C. Fälle, wo eine acute Mittelohreiterung eine Ostitits des Prozessus mastoideus hervorgerufen hat.

Unter die Gruppen A und B fallen die vitalen Indikationen für die Aufmeißelung, deren Erörterung hier überflüssig ist. Unter der Gruppe C führt Mygind als absolut sicheres Zeichen einer Ostitis die Fistelbildung im Prozessus mastoideus und in der Haut über demselben nach spontanem Durchbruch oder nach der vorgenommenen Wilde'schen Incision an. Als ziemlich sichere Zeichen einer bestehenden Ostitis gelten:

1. Abscessus subperiostalis regionis mastoideae,
2. Abscessus retro-sternocleido-mastoideus,
3. Abscessus regionis lateralis colli,
4. Tiefe Infiltration der Integumente über dem Processus mastoideus und Empfindlichkeit gegen tiefen Druck auf den Processus mastoideus, sofern diese Erscheinungen ohne Abnahme ihrer Intensität und trotz freiem Abfluß des Eiters aus der Paukenhöhle 7—10 Tage nach Entstehung des Ohrenleidens fortbestehen,
5. Schmerzen im Processus mastoideus, sofern dieselben 7—10 Tage nach Entstehung des Ohrenleidens fortbestehen,
6. Hervorwölbung der tiefsten Teile der hinteren oberen Wand des Gehörgangs, sofern diese Erscheinung 7—10 Tage nach Entstehung des Ohrenleidens fortbesteht,
7. Starke Hervorwölbung des hinteren oberen Abschnittes des Trommelfelles oder der Membrana flaccida in Verbindung mit „Zapfenbildung" des Trommelfelles, sofern diese Erscheinung trotz Incision oder Excision des hervorgewölbten Teiles 14 bis 21 Tage nach Entstehung des Ohrenleidens fortbesteht,
8. Granulationsbildungen in der Paukenhöhle,
9. Abundante eitrige Sekretion aus der Trommelfellperforation, ohne Verminderung fortdauernd 2—4 Wochen nach der Entstehung des Ohrenleidens,
10. Eitrige Sekretion aus der Trommelfellperforation, ohne Verminderung fortdauernd 6—8 Wochen nach der Entstehung des Ohrenleidens,
11. Dauerndes Fieber, fortdauernd 10—14 Tage nach der Entstehung des Ohrenleidens,
12. Facialisparese,
13. Abducensparese,
14. Verschlechterung des Allgemeinbefindens.

Mygind hat von 70 in seiner Arbeit erwähnten acuten Mittelohreiterungen 6 in der ersten, 8 in der zweiten und 9 in der dritten Woche operiert, hat also nach der heute üblichen Anschauung in 32,8% seiner Fälle Frühoperationen ausgeführt. Er betont in seiner Arbeit, daß die Unterlassung der Operation in unklaren Fällen eine größere Gefahr mit sich bringe, als der Eingriff und rät daher unter

besonderem Hinweis auf die vielfach unsicheren diagnostischen Zeichen einer Ostitis des Processus matoideus in Zweifelsfällen stets zur operativen Therapie.

Schwartze hält die Aufmeißelung dann für indiziert, wenn unter Anwendung antiphlogistischer Mittel Schmerz, Oedem (Infiltration) und Fieber nicht innerhalb weniger Tage, längstens 8 Tagen, nachlassen. Aus dieser Angabe darf man schließen, daß Schwartze spät operierte, denn Weichteilschwellung entsteht bei Erwachsenen doch zumeist nur in späteren Stadien der Entzündung. Politzer spricht sich gegen das frühzeitige Operieren aus, betont jedoch andererseits, daß der operative Eingriff nicht zu spät kommen dürfe. Eine ähnliche Anschauung vertrat Bezold. Körners Indikationsstellung ist sehr allgemein gehalten. Er sagt folgendes: „Hat man die Überzeugung gewonnen, daß im Warzenfortsatz nicht mehr ein resorptionsfähiges Empyem, sondern eine Miterkrankung des Knochens vorliegt, so ist ein Aufschub der Operation nicht zu rechtfertigen. Ja, wenn nur die Wahrscheinlichkeit der Knochenerkrankung vorliegt, so ist es besser zu operieren, als zu warten, denn die Operation der acuten Fälle bringt bei genügender Technik keine andere Gefahr als die der Narkose, während das Zögern nicht selten den Tod des Patienten zur Folge hat." Daß Körner aber die Frühoperation so weit wie möglich vermied, geht daraus hervor, daß er seinen frühesten Eingriff am 16. Tage, also in der 3. Woche machte (zitiert nach Barwich). Heine, der seine früheste Aufmeißelung am 18. Tage vornahm, warnt in seiner letzten veröffentlichten Arbeit vor der Frühoperation, von der er sagt, daß sie stets die Ausnahme und nie die Regel sein solle. Die gleiche Einstellung haben auch Krainz, Haymann, Scheibe und Schlittler. Für Scheibe wie auch für Schlittler ist selbst die diagnostizierte Ostitis des Warzenfortsatzes noch keine Indikation zur Operation, die sie erst dann vornehmen, wenn unter konservativer Behandlung keine Besserung eintritt. Scheibe erreichte unter strenger Bettruhe und Eisapplikation in 38% und Schlittler in 25% dieser Fälle Spontanheilung. Denker sagt in seinem Lehrbuch, daß man dann operieren müsse, wenn heftige Warzenfortsatzsymptome länger als eine Woche bestehen, operierte also im gegebenen Fall früh. Stenger gibt im Handbuch für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde keine Zahlen an, spricht sich aber für die Operation bei nur vermuteter Knochenerkrankung aus. Beyer rät im Handbuch der speziellen Chirurgie des Ohres und der oberen Luftwege zur frühzeitigen Operation bei geeigneten Fällen unter Hinweis auf die nicht selten apoplektiform einsetzenden Meningitiden. O. Mayer, Neumann, Voß, Strandberg, Zange, Uffenorde u. a. treten sehr für die indizierte Frühoperation ein und betonen alle die entscheidende Bedeutung, die den klinischen Erscheinungen für die Indikationsstellung zukomme und bei deren Würdigung man sich, wie Uffenorde betont, nicht von der Dauer der Erkrankung beeinflussen lassen dürfe, da man sonst

einem gefährlichen Schematismus verfallen würde, in den sich die Natur nicht hineinzwängen lasse. Die von Krainz, O. Mayer, Beck, Neumann u. a. durchgeführten Untersuchungen über die pathologische Histologie der Mastoditis gelten noch keineswegs als abgeschlossen und befriedigend, haben überdies auch, wie schon erwähnt, klinisch verwertbare Ergebnisse bezüglich der Gefährlichkeit der Otitis und der Indikationsstellung nicht gezeitigt, daß sich etwa zwischen dem pathologisch-histologischen Befund und den klinischen Symptomen bestimmte Beziehungen hätten aufstellen lassen.

Eine wichtige Erkenntnis jedoch für die Art des operativen Vorgehens bei der acuten Mastoiditis hat man aus diesen Untersuchungen gewonnen. Vielfach und insbesondere auch bei den fouroyant verlaufenden Otitiden kommt es durch Fortleitung der Entzündung auf präformierten Bahnen (Gefäße, Knochen-Dehiscenzen, Duraeinsenkungen) zu endokraniellen Komplikationen oder zu disseminierten Entzündungsherden im Processus mastoideus. Hinter gesunden, makroskopisch keinerlei Veränderung zeigenden pneumatischen Zellen können nach Ausräumung der Empyemhöhle noch erkrankte Zellen oder gar Einschmelzungsherde liegen. So erhärtet der pathologisch-anatomische Befund die Richtigkeit der Anschauung jener Otologen, welche bei der Antrotomie auf Grund ihrer Erfahrung stets die gründliche und saubere Eröffnung aller erreichbaren Zellen forderten. Diese Operationsmethode, welche auch an der Gießener Klinik geübt wird, gibt allein mit höherer Sicherheit Gewähr vor Recidiven und dem postoperativen Auftreten von Komplikationen, wenn man auch sagen muß, daß bei der Druckentlastung im Gewebe des Warzenfortsatzes durch die einfache Antrotomie nicht jede zurückgelassene Zelle Ursache einer verzögerten Heilung oder einer postoperativen Komplikation sein wird. Gewiß kann man bei einer systematischen Ausräumung des Processus mastoideus eine zufällige Freilegung des Sinus oder der Dura nicht immer vermeiden, von der man natürlich absehen wird, wenn nicht klinische Symptome eine solche angezeigt erscheinen lassen. Indes hat man an der Gießener Klinik aus der im Verlauf der Ausräumung zufällig erfolgten Freilegung des Sinus oder der Dura noch keine nachteiligen Folgen entstehen sehen, eine Erfahrung, die im Gegensatz steht zu der von manchen Otologen vertretenen Ansicht, daß die nicht indizierte Freilegung insbesondere der Dura und des Sinus nicht unbedenklich sei und die Gefahr einer weiteren Ausdehnung des entzündlichen Prozesses vergrößere. Die Gegensätzlichkeit der hier bestehenden Anschauungen geht hervor aus der im Anschluß an einen Vortrag Kriegsmanns über die Gefahr der operativen Sinusfreilegung entstandenen Discussion auf der XII. Jahresversammlung deutscher Hals-, Nasen-, Ohrenärzte in Bad Reichenhall 1935. Während Wanner die Sinusfreilegung ohne zwingenden Grund für einen Kunstfehler hält, bekennt sich Tonndorf auf der anderen Seite zur grundsätzlichen Freilegung des Sinus bei jeder Warzenfortsatzoperation.

Zieht man die Schlußfolgerung aus der angeführten Literatur, so erscheinen bei der Schwierigkeit der Indikationsstellung zur Antrotomie die bestehenden Meinungsverschiedenheiten unter den Otologen verständlich, da trotz der auf Grund langjähriger Erfahrung aufgestellten Richtlinien letzten Endes doch das subjektive Ermessen, Intuition und Erfahrung den Ausschlag geben. Dieser Unsicherheit in der Indikationsstellung und den bei plötzlichem Manifestwerden von Komplikationen sich einstellenden Selbstvorwürfen zu entgehen, führen — wie schon erwähnt wurde — manche Otologen bei den mit schweren Symptomen beginnenden Otitiden gleichsam prophylaktisch die Frühoperation durch und nehmen dafür auch den Vorwurf in Kauf, daß sie auf diese Weise viele Fälle operieren, die sicher auch spontan geheilt wären. Andere wieder sind der Ansicht, daß man in unklaren Fällen die Komplikationen enstehen lassen müsse, da die Unzulänglichkeit der menschlichen Sinne vielfach nicht erlaube zu erkennen, ob eine acute Mittelohreiterung einen gefährlichen Verlauf nehme oder nicht. Gegen jede dieser beiden extrem gegenüberstehenden Auffassungen kann man gewisse Bedenken vorbringen. Die sehr konservative Einstellung auf der einen Seite ist nicht unbedenklich, und die hierfür angeführten Gründe können auch ein solches, in vielen Fällen wohl gefährliches Verhalten nicht immer ganz rechtfertigen. Auf der anderen Seite wird man sagen müssen, daß auch die grundsätzlich frühe Operation der Mastoiditis mit ihrer nicht zu vermeidenden Großzügigkeit in der Indikationsstellung, die häufig ein Abweichen von dem Maßstab kritischer klinischer Beurteilung mit sich bringen wird, nicht als ein guter Ausweg aus den Zweifeln und Fragen der Indikationsstellung bezeichnet werden kann. Die folgenden Ausführungen Haymanns und Kumpfs können als Richtlinien einer strengen und kritischen Indikationsstellung gewertet werden, die — wie Uffenorde sagt — sich frei zu halten hat von Schematismus jeder Art, da unsere heutigen diagnostischen Methoden ein solches Vorgehen noch nicht erlauben. „Wir glauben zwar nicht, daß eine richtig und radikal ausgeführte Ausräumung des Warzenfortsatzes in einem frühen Stadium der Erkrankung eine besondere Gefahr in sich schließt — die Gefahr liegt ganz woanders, — nämlich in der richtigen Beurteilung des Falles, die ein zweckloses, unter Umständen schädliches Operieren vermeiden muß und namentlich in einer richtigen Indikationsstellung zu weiteren Eingriffen am Endocranium bei nicht ganz glattem Verlauf nach der ersten Operation — aber man müßte dann konsequenterweise schon sehr oft in den ersten Tagen einer acuten Mittelohreiterung eine Operation vornehmen und würde so sicherlich eine recht große Zahl von Fällen, die spontan heilen, einem nicht ganz gleichgültigen Eingriff unterwerfen. Und schließlich haben wir in der Vornahme der Operation, wie aus unseren Erhebungen hervorgeht, durchaus keine sichere Gewähr dafür, daß später nicht doch noch eine Komplikation entsteht. So gewiß man sich, wenn man der plötzlichen Manifestation oder der

unerwarteten Aufdeckung einer Komplikation gegenübersteht, immer wieder die Frage vorlegen muß, ob man nicht früher hätte operieren sollen — bei der kritischen Betrachtung aller Umstände wird man doch immer wieder dazu zurückkehren, Aufmeißelungen nur nach strengster Indikation vorzunehmen."

Es mag hier erwähnt sein, daß auch die von den Verfechtern der Frühoperation gemachte Erfahrung, wonach bei Spätoperierten oft das Hörvermögen nicht wieder normal würde, nach den Aufzeichnungen der Gießener Klinik nicht bestätigt werden kann. Das Hörvermögen der meisten bis zum Ende der Heilung beobachteten Früh- wie auch Spätoperierten wurde wieder normal oder erreichte doch wieder die vor der Erkankung bestehende Höhe. Ob weiterhin der der Spätoperation gemachte Vorwurf der längeren Heilungsdauer ohne jede Einschränkung zu Recht besteht, läßt sich anhand des Materials der Gießener Klinik nicht genau prüfen, da die zumeist der ländlichen Umgebung entstammenden Patienten schon in hausärztliche Behandlung entlassen werden, bevor ein vollkommener Verschluß der retroauriculären Wunde erreicht ist, der ja neben dem trockenen Gehörgang, dem Wiederaufhellen des Trommelfelles und der Wiederherstellung des Hörvermögens als ein wichtiges Kriterium guter Heilung angesehen wird.

Es erübrigt sich nach den vorhergehenden Ausführungen, auf Einzelheiten der an der Gießener Klinik geübten Indikationsstellung einzugehen. Betont werden soll jedoch, daß die sichere oder auch nur sehr wahrscheinliche Ostitis des Processus mastoideus als Operationsindikation gewertet wird, ausgehend von der auch von Körner gemachten Erfahrung, daß in Zweifelsfällen der operative Eingriff dem gefährlichen und häufig Komplikationen zeitigenden Zuwarten vorzuziehen ist. Die trotz sachgemäßer konservativer Behandlung länger als 3 Wochen anhaltende profuse Eiterung aus dem Mittelohr, Temperatursteigerungen oder gar erhebliche Störungen des Allgemeinbefindens, die unter Ausschluß anderer Ursachen als otogen angesehen werden müssen, geben die Indikation zu operativem Eingreifen. Insbesondere hat sich das Allgemeinbefinden als ein guter Indikator für den Ablauf der Mitetlohrerkrankung erwiesen, dem — wie übrigens allen anderen klinischen Symptomen auch — eine um so größere Dignität beigemessen werden muß, je älter die Erkrankung ist.

So steht in den Erörterungen der Otologen um die Frage der Indikationsstellung vielfach Erfahrung gegen Erfahrung. Da nun der Niederschlag der Eindrücke, den man als Erfahrung zu bezeichnen pflegt, nicht immer genau belegt werden kann, scheint es zweckmäßig, den Erfolg des therapeutischen Handelns — vor allem hinsichtlich Mortalität und endokranieller Komplikationen — als ungefähren Gradmesser für die Richtigkeit der Indikationsstellung zu verwenden. Ein Vergleich der auf diese Weise an verschiedenen Kliniken gewonnenen statistischen Erhebungen ist natürlich nur unter Berücksichtigung der schon erwähnten, den Verlauf der Mittelohr-

erkrankung beeinflussenden Faktoren möglich und kann daher auch nicht als absoluter Maßstab für die Richtigkeit dieser oder jener Indikationsstellung gewertet werden.

Den folgenden Erhebungen liegen 200 an der Gießener Klinik beobachtete Fälle acuter Mastoiditis zugrunde, bei denen es in 184 Fällen zur einseitigen, in 16 Fällen zur doppelseitigen Antrotomie kam, sodaß es sich um insgesamt 216 Aufmeißelungen handelt. Die erste Tabelle gibt Aufschluß darüber, innerhalb welcher Zeit nach Eintritt in die klinische Behandlung die Antrotomie durchgeführt wurde und läßt somit den Grad der Operationsbedürftigkeit der in klinische Behandlung tretenden Fälle erkennen.

Zeitpunkt der Operation nach Beginn der Behandlung.	Operierte Fälle in Proc. des Gesamtmaterials.
1. Tag	95 = 43,9 %
2. — 3. Tag	41 = 18,9 %
4. — 8. „	29 = 13,4 %
2. Woche	16 = 7,4 %
3. „	14 = 6,6 %
4. „	11 = 5,1 %
5. „	6 = 2,8 %
6. „	2 = 0,96 %
n. d. 6. Woche	2 = 0,96 %

Es ist ersichtlich, daß die Mehrzahl der Fälle in sehr operationsbedürftigem Zustand in die Klinik kam und der Hundertsatz der in der ersten Woche operierten 76,2% noch über dem von Haymann und Kump auf gleiche Weise für München ermittelten Ergebnis von 68% liegt. Diese hohe Zahl ist wohl durch den Wirkungskreis der Gießener Klinik bedingt, der ein ausgedehntes bäuerliches Hinterland umfaßt.

Wichtiger und aufschlußreicher ist die folgende Tabelle, aus welcher der Zeitpunkt der Operation nach Beginn der Erkrankung zu ersehen ist.

Zeitpunkt der Operation nach Beginn der Erkrankung.	Zahl der Fälle in Proc. des Gesamtmaterials.
Frühaperat. I (1. - 9. Tag)	31 = 14,3 %
„ II (9. - 21. Tag)	81 = 37,5 %
Spätoperat. I 4. Woche	52 = 24,07 %
„ I 5. „	18 = 8,3 %
„ I 6. „	6 = 2,8 %
„ II 7. „	3 = 1,4 %
„ II 8. „	6 = 2,8 %
„ II 9. „	4 = 1.8 %
„ II 10. „	3 = 1,4 %
n. d. 10. „	12 = 5,6 %

Diese Aufstellung zeigt, daß nach der in der Literatur üblichen Zeiteinteilung an der Gießener Klinik in den meisten Fällen Frühoperationen durchgeführt wurden, und zwar liegt der Zeitpunkt des

operativen Eingriffes meistens am Ende der III. bezw. am Anfang der IV. Woche. Diese Feststellung steht in Einklang mit der auch von anderen Otologen gemachten Erfahrung, daß dem Ende der III. bezw. dem Beginn der IV. Woche im Verlaufe der Mastoiditis insofern eine besondere Bedeutung zukommt, als sich nämlich um diese Zeit der Abszeß (Empyem nach Scheibe) im Warzenfortsatz entwickelt. Bei den erst nach der X. Woche Operierten handelt es sich meistens um solche Kranke, die zunächst in poliklinischer Beobachtung standen, aus irgendwelchen Gründen fortblieben und erst in sehr operationsbedürftigem Zustand wieder in klinische Behandlung kamen.

Von diesen 216 Antrotomien zeigten 25 extracranielle Komplikationen, und zwar handelte es sich in der Mehrzahl dieser Fälle (22) um subperiostale Durchbrüche bei Kindern. Nach übereinstimmender Erfahrung aller Otologen kommt es ja bei Kindern besonders leicht zu dieser Erscheinung, die nach den Untersuchungen Wittmaacks und seiner Schüler mit den Pneumatisierungsvorgängen in engem Zusammenhang stehen soll. Endocraniell kompliziert waren 34 Fälle, deren Verteilung auf die einzelnen Altersstufen und etwaiger letaler Ausgang aus der folgenden Tabelle ersichtlich ist. Erwähnt sei, daß nicht nur ausgesprochene Komplikationen, sondern auch alle ganz geringfügigen in den Krankengeschichten vermerkten Veränderungen (Fibrinauflagerungen usw.), die ein Weiterschreiten des entzündlichen Prozesses auf die Dura anzudeuten schienen, hier mitgerechnet worden sind.

Altersstufen	1.—10. Leb. Jahr	10.—50. Leb. Jahr	über 50 Leb. Jahre	insgesamt
Zahl der Fälle	108 = 50%	86 = 39,8%	22 = 10,2%	216
Endocraniell kompliziert	13 = 12%	19 = 22,2%	2 = 9,1%	34 = 15,7%
Endocraniell kompliz. mit let. Ausgang	4 = 3,7%	4 = 4,7%	2 = 9,1%	12 = 4,6%

Es ist zweckmäßig, bei Angabe von Mortalität und Komplikationen, das Lebensalter der Patienten zu berücksichtigen. Als Grenze für das kindliche Alter wählt man besser das 10. und nicht das 15. Lebensjahr, da ja mit dem 10. Lebensjahr die exsudative Diathese, welche mit ihren katarrhalischen Erscheinungen an den oberen Luftwegen vielfach die Ursache von Mittelohrentzündungen ist, in der Regel überwunden sein wird. Daß das Alter der Kranken für den Verlauf der acuten Mittelohrentzündung nicht gleichgültig ist, ergibt sich auch aus den angeführten Zahlen. Wie bei Barwich und Weichmann weist auch in dem Material der Gießener Klinik das mittlere Lebensalter die meisten endocraniellen Komplikationen auf.

Endocranielle Komplikationen

	im Kindsalter	im mittl. Leb.-Alter	im höh. Leb.-Alter
Barwich u. Hardt	40,3 %	48,4 %	11,2 %
Weichmann	20,8 %	55,3 %	17,9 %
Gießener Klinik	12,0 %	22,2 %	9,1 %

Hinsichtlich der Mortalität in den einzelnen Altersstufen gibt Weichmann keine Zahlen an. In Übereinstimmung mit den Untersuchungsergebnissen von Baarwich und Haardt geht aber auch aus den Zahlen der Gießener Klinik hervor, daß im Kindesalter die Mortalität am geringsten ist, im mittleren Lebensalter etwas höher und bei alten Leuten am höchsten ist. Die Gesamtmortalität — auf die Zahl der operierten und nicht, wie vielfach angegeben, auf die Gesamtheit der wegen acuter Otitis media behandelten Kranken bezogen — beträgt an der Gießener Klinik 4,6%. Nach der gleichen Berechnungsart fanden Weichmann und Barwich 3,3% bzw. 9%.

Abschließend bringt die folgende Tabelle einen Überblick, der die Häufigkeit vor der Operation auftretender endocranieller Komplikationen bei acuten Otitiden in verschiedenen Statistiken erkennen läßt. Von den operierten Fällen waren endocraniell kompliziert:

bei Scheibe	(Pass.-Schaefer's Beitr.	1919)	von	123	Fällen	52 = 40	%
„ Krainz	(Zeitschr. f. Hals- etc. Heilk.	1926)	„	100	„	44 = 44	%
„ Neumann	(„ „ „	1926)	„	104	„	36 = 34,6	%
„ Mayer	(„ „ „	1926)	„	266	„	47 = 17,7	%
„ Zange	(„ „ „	1928)	„	184	„	26 = 14,1	%
„ Scheibe	(Archiv f. Ohren- etc. Heilk.	1928)	„	121	„	45 = 30	%
„ Voss	(Centralblatt f. Ohr.-Heilk.	1935)	„	278	„	14 = 5	%
„ Brüggemann		1936)	„	216	„	34 = 15,7	%

Wenn auch ein Vergleich der angeführten statistischen Ergebnisse nur unter Berücksichtigung der schon erwähnten, den Verlauf einer acuten Mittelohreiterung beeinflussenden Faktoren möglich ist, so erscheint doch die außerordentlich niedrige Zahl endocranieller Komplikationen der Frankfurter Klinik bemerkenswert, die ja für eine frühzeitige Eröffnung des Processus mastodeus bei acuter Mittelohreiterung eintritt. Es fehlen leider in allen Statistiken Angaben über das Auftreten postoperativer endocranieller Komplikationen, obwohl gerade solche Erhebungen in dem Streit der Meinungen über die Zweckmäßigkeit der Frühoperationen von großem Wert sein würden. Unter den Antrotomien der Gießener Klinik wurden postoperative endocranielle Komplikationen nicht beobachtet.

Zum Schlusse meiner Ausführungen sei es mir gestattet, Herrn Professor Dr. Brüggemann für die Überlassung des Themas und die Anregungen zu danken, die er mir bei der Abfassung dieser Arbeit zuteil werden ließ.

LITERATUR.

Barwich und Haardt: Erfahrungen an 266 Fällen von acuter Mastoiditis. Ztschr. f. Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1926, Bd. 16.

Beck: Die Mestoiditis im Lichte der allgemeinen path. Anatomie. Ztschr. f. Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1928, Bd. 20 (Kongreßbericht).

Beyer: Handbuch der spec. Chirurgie des Ohres und der oberen Luftwege, Bd. 2, 1927.

Bezold: Die Behandlung der acuten Mittelohrenentzündung. Ztschr. f. Ohrenheilkunde und Krankheiten der oberen Luftwege, Bd. 41, 1902.

Brock: Zur Entstehung der Komplikationen bei der acuten Otitis. Ztschr. f. Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1928, Bd. 20 (Kongreßbericht),

Denker: Lehrbuch der Ohrenheilkunde. 12. und 13. Auflage 1932. Verlag Fischer, Jena.

Gangl: Die acute Mittelohrentzündung und ihre Behandlung. Münch. Med. Wochenschr., 1928, Nr. 9.

Haymann und Kumpf: Zur Frage der Frühoperation der Mastoiditis. Ztschr. f. Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1928, Bd. 20 (Kongreßbericht).

Heine: Die Frühoperation der Mastoiditis. Passow-Schaefer's Beiträge, 1926. Bd. 23, S. 470.

Herzog: Die Beteiligung des Warzenfortsatzes bei Otitis media acuta. Ztschr. d. Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1928, Bd. 20 (Kongreßbericht).

Körner: Lehrbuch der Ohrenheilkunde. 10. und 11. Auflage. 1922. Verlag Bergmann, Wiesbaden.

Krainz: Über die Auskleidung der lufthaltigen Warzenfortsatzzellen. Ztschr. f. Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Bd. 8. S. 46. 1924.

— Untersuchungen über die Mastoiditis (Endostitis mastoidei). Ztschr. f. Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Bd. 13, S. 361, 1926.

— Zur Pathologie der Mastoiditis. Ztschr. f. Hals-, Nasen- und Ohren-heilkunde, 1928, Bd. 20 (Kongreßbericht).

Kriegsmann: Gefahren der operativen Freilegung des gesunden Sinus sigmoideus. Ztschr. f. Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Bd. 31, S. 90. (Kongreßbericht).

O. Mayer: Histologische und klinische Untersuchungen zur Überprüfung der Frage der Indikationsstellung bei der acuten Mastoiditis. Ztschr. f. Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1927, Bd. 17.

— Zur pathologischen Anatomie der Mastoiditis und zur Kenntnis der Überleitungswege zu den Meningen bei acuter Mittelohrentzündung. Ztschr. f. Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1928, Bd. 20. (Kongreß-bericht).

Mygind: Die Indikation für die Aufmeißelung des Processus mastoideus nach Schwartze's Methode bei acuter Mittelohrentzündung. Archiv für Ohrenheilkunde, 1907, Bd. 74, S. 93.

Neumann: Indikation und Technik der Frühoperation der acuten Mastoiditis. Ztschr. f. Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1926, Bd. 15 (Kongreß-bericht).

— Zur Pathologie und Klinik der acuten Mastoiditis. Ztschr. f. Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1928, Bd. 20 (Kongreßbericht).

Politzer: Lehrbuch der Ohrenheilkunde, 1887, 2. Auflage.

Scheibe: Meine Lehre vom Empyem. Ztschr. f. Hals-, Nasen- und Ohrenheil-kunde, 1926, Bd. 14. Verlag von Ferdinand Enke.

Schlittler: Ein klinischer Beitrag zur Indikationsstellung bei der Operation der acuten Mastoiditis und zur Rolle des Empyems als Teilerscheinung derselben. Ztschr. f. Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1928, Bd. 19.
Scholz: Der richtige Zeitpunkt zur Aufmeißelung bei acuter Mastoiditis. Zentralblatt für Ohrenheilkunde, 1935, Bd. 40.
Schwartze-Grunert: Grundriß der Otologie, S. 290. Verlag Vogel-Leipzig. 1905.
Stenger: Handbuch für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde (herausgegeben von Denker und Kahler) Bd. 7.
Strandberg u. Plum: Indikation für die Aufmeißelung des Processus mastoideus bei acuter Mittelohreiterung. Ztschr. f. Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1926, Bd. 14, S. 427.
Tonndorf: Ztschr. f. Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Bd. 38, S. 114 (Diskussionsbemerkung).
Uffenorde: Diskussionsbemerkung. Ztschr. f. Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1926, Bd. 15 (Kongreßbericht).
Weichmann: Zur Operation und Nachbehandlung der acuten Otitis media, insbesondere Indikationsstellung, Zeitpunkt der Operation und Operationsmethode. Archiv für Ohrenheilkunde, 1928, Bd. 119.

LEBENSLAUF

Ich wurde am 23. September 1908 zu Bochum geboren. Nach Besuch der Volksschule und Ablegung der Reifeprüfung an der Oberrealschule zu Bochum studierte ich zunächst Rechtswissenschaft an den Universitäten Münster, Freiburg und Berlin. Im Jahre 1929 begann ich das Studium der Medizin in Greifswald, wo ich bis zum Sommersemester 1930 blieb. Außer den in Kiel und Düsseldorf verbrachten Sommersemestern 1932 und 1933 studierte ich weiterhin in Gießen, wo ich im November 1931 die ärztliche Vorprüfung und im Dezember 1934 die ärztliche Staatsprüfung ablegte. Als Medizinalpraktikant war ich an der Medizinischen Universitäts-Poliklinik, weiterhin an der Chirurgischen Universitätsklinik sowie der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten zu Gießen tätig, an der ich auch nach Beendigung meines praktischen Jahres als Volontärassistent blieb. Vom 1. April bis zum 30. Juni 1936 war ich an der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses „Bergmannsheil" zu Bochum und bin z. Z. wieder als Volontärassistent an der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten zu Gießen tätig.

Erich Meißner.